SPIXIANA	10	3	279–283	München, 30. Dezember 1987	ISSN 0341–8391

Revision der Landisopoden-Gattung Porcellio Latr. 2. Teil: P. lepineyi Verh. und P. atlanteus Verh.

(Isopoda, Oniscidea)

Von **H. Schmalfuss**

Abstract

After examination of type-material of *Porcellio lepineyi* Verhoeff, 1937, *P. lepineyi alticolus* Verhoeff, 1938, *P. atlanteus* Verhoeff, 1937 and *P. herculis* Verhoeff, 1938 from the Atlas mountains in Morocco *P. lepineyi* and *P. atlanteus* are considered valid species. Lectotypes of these two species are designated and redescribed, with illustrations of the diagnostic characters. *P. lepineyi alticolus* is considered invalid, *P. herculis* is synonymized with *P. atlanteus*.

Einleitung

Viele der nominellen *Porcellio*-Arten sind zur Zeit aufgrund mangelhafter Beschreibungen und fehlender Abbildungen nicht zu bestimmen. Dies gab Anlaß zu dem geplanten Unterfangen, eine schrittweise Revision der gesamten Gattung *Porcellio* durchzuführen (1. Teil: *P. hoffmannseggi* und *P. magnificus*, s. SCHMALFUSS, im Druck). Dabei wird angestrebt, alle zweifelhaften Fälle durch Nachbeschreibung des Typenmaterials abzuklären, wobei für jede Art ein Satz Abbildungen der diagnostischen Merkmale geliefert wird. Ohne solche Abbildungen, die einen gewissen Vergrößerungsmaßstab nicht unterschreiten dürfen (längste Dimension mindestens 10 cm in der Original-Zeichnung) und mit Hilfe von Spiegeln oder Netzplatten angefertigt werden müssen, ist prinzipiell eine sichere Bestimmung von Isopoden nicht möglich.

Es wird zunächst eine Anzahl von *Porcellio*-Arten bearbeitet, die in der Literatur als „*hoffmannseggi*-Gruppe“ und als „*laevis*-Gruppe“ bezeichnet werden. Diese beiden Gruppen besitzen als gemeinsames Merkmal einen stark verlängerten männlichen Pleopoden-Exopoditen I. Bei den Vertretern der „*hoffmannseggi*-Gruppe“ ist derselbe am distalen Ende nach außen erweitert, so daß dieses Ende abgestutzt oder eingekerbt erscheint, während bei der „*laevis*-Gruppe“ der Exopodit distal einfach zugerundet oder zugespitzt ist. Eine Gegenüberstellung der „*hoffmannseggi*-Gruppe“ und der „*laevis*-Gruppe“ als gleichberechtigte systematische Einheiten ist nicht zulässig, da die „*laevis*-Gruppe“ auf die ursprüngliche Ausprägung eines Merkmals (Symplesiomorphie) gegründet ist, die nicht als Nachweis einer Monophylie dieser Gruppe gelten kann. Wohl aber lassen sich beide Gruppen zusammengenommen auf das gemeinsame abgeleitete Merkmal (Synapomorphie) des verlängerten Exopoditen gründen und als systematisch verwertbare monophyletische Einheit betrachten. Wollte man diese Gruppe generisch oder subgenerisch abtrennen, müßte aus Prioritätsgründen der Name *Rogopus* Budde-Lund, 1885 verwendet werden. Bevor dieser Schritt vollzogen wird – was bei der großen Anzahl der zu *Porcellio* gestellten Arten einen praktischen Sinn hätte – sollten alle Vertreter dieser Gruppe einer kritischen Revision unterworfen worden sein. Außerdem sollten weitere Synapomorphien herausgearbeitet werden, um die phylogenetischen Zusammenhänge zu untermauern.

Die zusammenhängende Verbreitung der hierzu gehörigen Arten bestärkt die Annahme einer monophyletischen Entstehung. Die Verbreitung reicht von der südlichen iberischen Halbinsel (die im Tertiär über Jahrmillionen von Nordspanien getrennt war) über die Wüstenrandzonen Nordafrikas bis nach Israel, wo der östlichste Vertreter *P. olivieri* vikariiert mit Arten der von Norden einstrahlenden „*obsoletus*-Gruppe" (z. B. *P. ficulneus).*

Abkürzungen: ZSMünchen = Zoologische Staatssammlung München. – SMNStuttgart = Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart.

Herrn Dr. L. Tiefenbacher (Zoologische Staatssammlung München) danke ich für die Ausleihe von Typen-Material der hier behandelten Arten.

Porcellio lepineyi Verhoeff, 1937

Porcellio lepineyi: VERHOEFF 1937: 305, Abb. 4–5
VERHOEFF 1938: 62, 66, Abb. 3
SCHMÖLZER 1965: 217
SCHMÖLZER 1971: 113
Porcellio lepineyi alticolus: VERHOEFF 1938: 62, 66, Abb. 4
SCHMÖLZER 1965: 217
Porcellio lepineyi lepineyi: SCHMÖLZER 1965: 217

Untersuchtes Material:

1 ♂ (Hololectotypus, hiermit festgelegt, ca. 12 mm lang, Hinterleib fehlt, Pleopoden und VII. Pereopoden liegen als Präparat vor), Marokko, „bei Sidi Chamharon im Atlas" (= Sidi Chamharouch), 2200 m, leg. Lépiney 5.1.1935 (ZSMünchen, VERHOEFF 1937) (Fundpunkt 1). – 1 ♀ ohne Marsupium (Paralectotypus, 14 mm lang), Funddaten wie vor (ZSMünchen, VERHOEFF 1937) (Fundpunkt 1). – 1 ♂ (12 mm lang), Marokko, „Atlas, 3000 m, Ait Mizane", leg. Lépiney Datum ? (ZSMünchen, VERHOEFF 1938). – 6 ♂♂, 5 ♀♀ ohne Marsupium (maximal 15 mm lang), „Atlas", leg. ? (ZSMünchen, ? VERHOEFF 1938). – 1 ♀ ohne Marsupium (12 mm lang), Marokko, „Kulturterrassen bei Ankesdem", 2000 m, leg. Lépiney Datum ? (ZSMünchen, VERHOEFF 1938). – 1 ♀ ohne Marsupium (Syntypus von *P. l. alticolus,* 18 mm lang), Marokko, „Tamzikht", 2300 m, leg. Lépiney Datum ? (ZSMünchen, VERHOEFF 1938). – 1 ♂ (Syntypus von *P. l. alticolus,* ca. 17 mm lang), Funddaten wie vor (ZSMünchen, VERHOEFF 1938). – 3 ♂♂ (maximal 15 mm lang), 2 ♀♀ ohne Marsupium (maximal 9 mm lang), Marokko, Hoher Atlas, zwischen Marrakesch und Ouarzazate, Abzweigung nach Telouet, 2400 m, leg. Schmalfuss 19.3.1975 (SMNStuttgart Nr. 15110) (Fundpunkt 3).

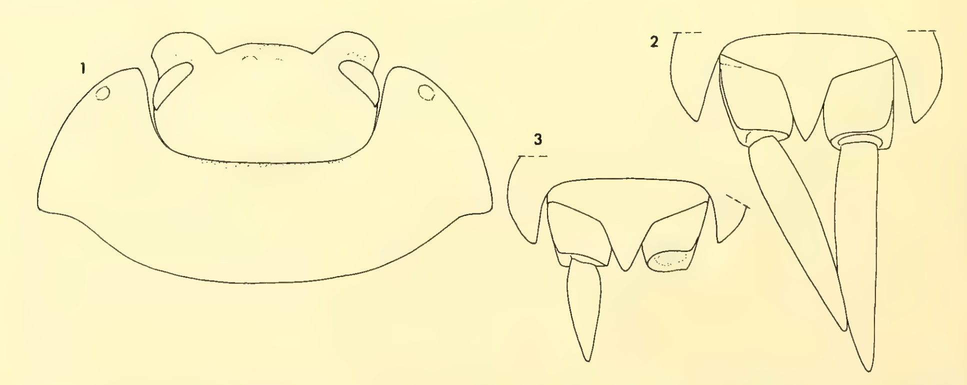


Abb. 1–3: *Porcellio lepineyi*. 1: Hololectotypus ♂, 12 mm lang, Kopf und Pereontergit I von dorsal. – 2: Syntypus von *P. l. „alticolus"*, ♂, 17 mm lang, aus „Tamzikht", Telson und Uropoden von dorsal. – 3: ♀ ohne Marsupium, 13 mm lang, Fundort „Atlas" (ZSMünchen), Telson und Uropoden von dorsal.

Weitere Fundortangaben:

Marokko, „Kasbah d'Idni", 1700 m (VERHOEFF 1938); Marokko, Hoher Atlas, Oukaimeden, 2360 m (SCHMÖLZER 1971) (Fundpunkt 2); Marokko, Rifgebiet, Bab Besch, Zedernwald (SCHMÖLZER 1971); diese Angabe wird hier als mögliche Fehlbestimmung aus biogeografischen Gründen angezweifelt und in der Verbreitungskarte nicht eingetragen.

Die Fundpunktangaben beziehen sich auf die Fundortkarte Abb. 17. Fundorte ohne Fundpunktnumerierung konnten nicht lokalisiert werden.

Diagnostische Merkmale:

Färbung: Graubraun, Körner auf den Epimeren pigmentlos, Epimerenränder oft aufgehellt, ältere ♂♂ dunkler.

Kutikularstrukturen: Flach gekörnt.

Kopfmittellappen gerundet, kürzer als Seitenlappen (Abb. 1). Pereon-Epimeren I mit eingebuchtetem Hinterrand (Abb. 1). Telson kurz, so lang wie Uropoden-Protopodite in situ (Abb. 2–3). Glieder der Antennengeißel bei 12 mm langen Tieren gleichlang, bei 18 mm langen Tieren Grundglied ein Drittel länger als Endglied (Abb. 6–7). Ischium VII ♂ siehe Abb. 4, bei ♂♂ ab 15 mm Länge mit niedrigem, aber deutlich ausgeprägtem Carpopoditgrat, der bei kleineren ♂♂ fehlt (Abb. 4–5). Pleopoden-Exopodit I ♂ mit langem gerundetem Hinterlappen (Abb. 8), Endopodit I mit nach außen gebogener Spitze (Abb. 9). Uropoden-Exopodite beim ♂ verlängert (Abb. 2–3).

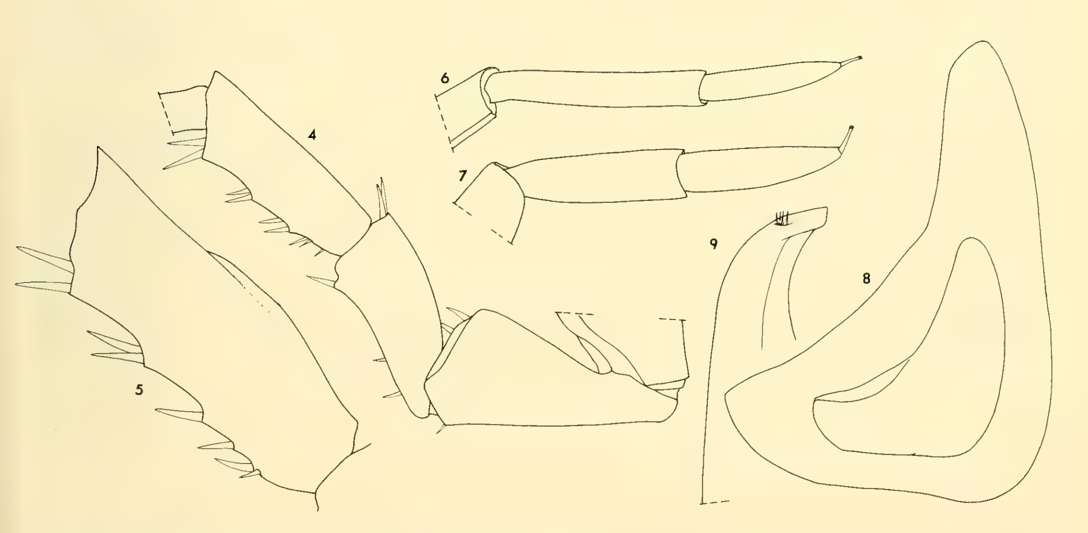


Abb. 4–9: *Porcellio lepineyi.* – 4: Hololectotypus ♂, 12 mm lang, Pereopod VII. – 5: Syntypus von *P. l. „alticolus"*, ♂, 17 mm lang, Verhoeff-Präparat (ZSMünchen), Carpopodit VII, derselbe Maßstab wie Abb. 4. – 6: Syntypus von *P. l. „alticolus"*, ♀, 18 mm lang, aus „Tamzikht", Antennengeißel. – 7: Hololectotypus ♂, 12 mm lang, Pleopoden-Exopodit I, außen: *P. l. „altocolus"*, Syntypus ♂, 17 mm lang, Verhoeff-Präparat (ZSMünchen), Pleopoden-Exopodit I im selben Maßstab. – 9: Hololectotypus, ♂ 12 mm lang, Pleopoden-Exopodit I, Spitze.

Synonymie: Die von mir selbst im Hohen Atlas gesammelte Probe enthält ein ♂ von 15 mm Länge mit ausgeprägtem Carpopoditgrat und ein ♂ von 13 mm Länge ohne einen solchen. Dies zeigt, daß die Unterschiede, die VERHOEFF (1938) für die Subspezies *alticolus* angibt, als Altersunterschiede zu erklären sind. Die Subspezies *alticolus* wird daher als nicht berechtigt eingezogen.

Porcellio atlanteus Verhoeff, 1937

Porcellio atlanteus: VERHOEFF 1937: 303, Abb. 1–3
VERHOEFF 1938: 63, 64
SCHMÖLZER 1965: 216
Porcellio herculis (**nov. syn.**): VERHOEFF 1938: 64, Abb. 1–2
SCHMÖLZER 1965: 216
SCHMÖLZER 1971: 113

Untersuchtes Material:

1 ♂ (Hololectotypus, hiermit festgelegt, 14×6,5 mm, Extremitäten liegen als Präparat vor), Marokko, Hoher Atlas, „Massif du Djebel Toubkal, Vallon de l'Amghazas n'Igliona", 3400 m, leg. Lépiney 24.8. Jahr ? (ZSMünchen, VERHOEFF 1937) (Fundpunkt 4). – 1 ♂ (Paralectotypus, 12×5 mm, + Präparat), Funddaten wie vor (ZSMünchen, VERHOEFF 1937). – 1 ♀ (Paralectotypus, 13×6 mm) Funddaten wie vor (ZSMünchen, VERHOEFF 1937). – 1 ♂ (Paralectotypus, 13×6,3 mm), Marokko, Hoher Atlas, „Afella n'Ouanoukrin", 4000 m, leg. Lépiney Datum ? (ZSMünchen, VERHOEFF 1937). – 1 ♂ (10×5 mm), Marokko, Hoher Atlas, 3650 m, leg. Lépiney Datum ? (ZSMünchen). – 16 Ex. (maximal 15 mm lang), Marokko, Hoher Atlas, 3400–4000 m, leg. ? (ZSMünchen). – 2 ♂♂ (Fragmente + Präparate), Marokko, „Tazarhart, am Grunde einer Schneerinne", 3300 m, leg. Lépiney 4.9.1937 (ZSMünchen, VERHOEFF 1938). – 2 ♀♀ (Syntypen von *P. herculis*), Marokko, „Atlas, Tal von Asif Ait Mizane", 3300 m, leg. Lépiney 10.7.1937 (ZSMünchen, VERHOEFF 1938). – 1 ♂ (nur Präparat der VII. Pereopoden und der Pleopoden I + II, Syntypus von *P. herculis*), Funddaten wie vor (ZSMünchen, VERHOEFF 1938).

Weitere Fundortangaben:

Marokko, 20 km S Marrakesch, „Umgebung Oummast, unter Steinen in der Steppe" (SCHMÖLZER 1971 als *P. herculis*). Dieser Fundort liegt mehr als 2000 m tiefer als die übrigen Feststellungen dieser Art und bedarf daher der Bestätigung.

Diagnostische Merkmale:

Färbung: Dunkelgrau, ♀♀ bräunlicher.
Kutikularstrukturen: Tergite leicht gekörnt.

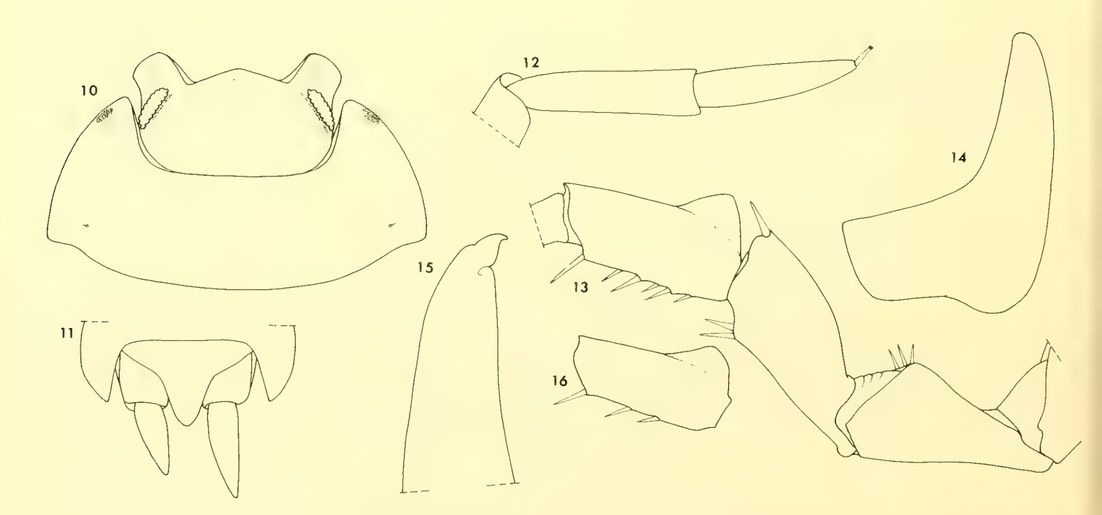


Abb. 10–15: *Porcellio altlanteus*, Hololectotypus ♂, 14 mm lang. – 10: Kopf und Pereontergit I von dorsal. – 11: Telson und Uropoden in situ von dorsal. – 12: Antennengeißel. – 13: Pereopod VII. – 14: Pleopoden-Exopodit I. – 15: Spitze des Pleopoden-Endopoditen I. – 16: *Porcellio „herculis"*, Syntypus ♂, Carpus VII nach Verhoeff-Präparat, derselbe Maßstab wie Abb. 15.

Kopfmittellappen winkelig, kürzer als Seitenlappen (Abb. 10). Pereon-Epimeren I mit eingebuchtetem Hinterrand (Abb. 10). Telson überragt Uropoden-Protopodite in situ, Spitze gerundet (Abb. 11). Glieder der Antennengeißel bei 14 mm langen Tieren ungefähr gleichlang (Abb. 12). Ischium VII ♂ siehe Abb. 12, Carpus VII ♂ mit starker Erweiterung auf dem proximalen Drittel (Abb. 12, 13). Pleopoden-Exopodit I ♂ mit langem gerundetem Hinterlappen (Abb. 14). Endopodit I terminal mit einem nach außen weisenden Zipfel (Abb. 15). Uropoden-Exopodite beim ♂ nicht verlängert (Abb. 11).

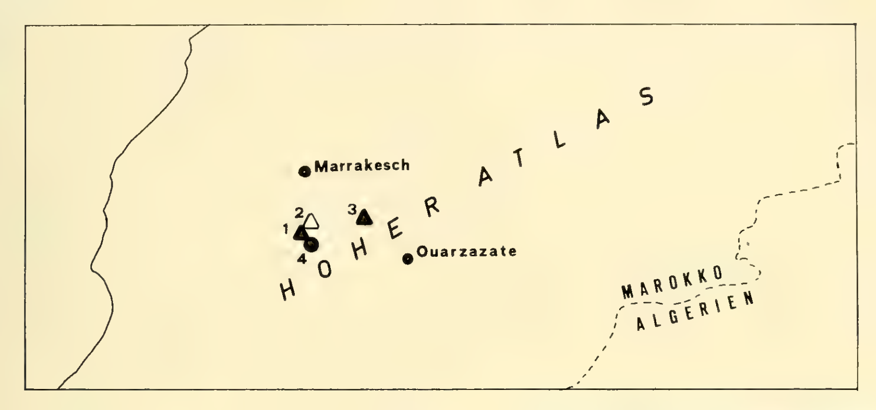


Abb. 17: Lokalisierbare Fundorte von *Porcellio lepineyi* (△ = glaubhafte Literaturangaben, ▲ = Material untersucht) und *Porcellio atlanteus* (●).

Synonymie: Nach Verhoeffs Beschreibung (1938: 64) unterscheidet sich *P. herculis* in erster Linie durch die Form des Carpopoditfortsatzes am Pereopod VII ♂. Dieser ist bei *herculis* etwas stärker gerundet als bei *atlanteus* (Abb. 13 und 16 nach Verhoeff-Präparaten der Typen-Exemplare). Diese Unterschiede liegen jedoch innerhalb der individuellen Vatiationsbreite solcher Strukturen. Außerdem ist das Typen-♂ von *herculis* etwas kleiner als die zum Vergleich herangezogenen *atlanteus*-Tiere, so daß sich der kleine Unterschied möglicherweise durch allometrische Proportionsverschiebungen erklärt. Die Unterschiede sind überdies auf den Verhoeffschen Abbildungen (1937 und 1938) überzeichnet, man vergleiche diese mit meinen hier gelieferten Abbildungen 13 und 16, die nach denselben Präparaten angefertigt sind. Ich betrachte daher *P. herculis* Verhoeff, 1938 als jüngeres Synonym von *P. atlanteus* Verhoeff, 1937.

Literatur

Schmalfuss, H. im Druck: Revision der Landisopoden-Gattung *Porcellio.* 1. Teil: *P. hoffmannseggi* und *P. magnificus.* – Eos

Schmölzer, K. 1965: Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas, Lieferung 4 und 5, Ordnung Isopoda (Landasseln), 468 S.

–– 1971: Die Landisopoden der Iberischen Halbinsel. – Monografias de Ciencia moderna, No. 80, XI + 161 S.

Verhoeff, K. 1937: Über einige *Porcellio*-Arten aus Marokko. – Zool. Anz. **119:** 302–307

–– 1938: Über Land-Isopoden aus Marokko. II. Teil. – Zool. Anz. **124:** 61–67

Dr. Helmut Schmalfuss
Staatliches Museum für Naturkunde
Rosenstein 1
D-7000 Stuttgart 1